

УД-1. $S_N^H/PSO/AZA$ -DIELSE-ALDER REACTION SEQUENCE AS A CONVENIENT APPROACH TOWARDS 2,2'-BIPYRIDINES

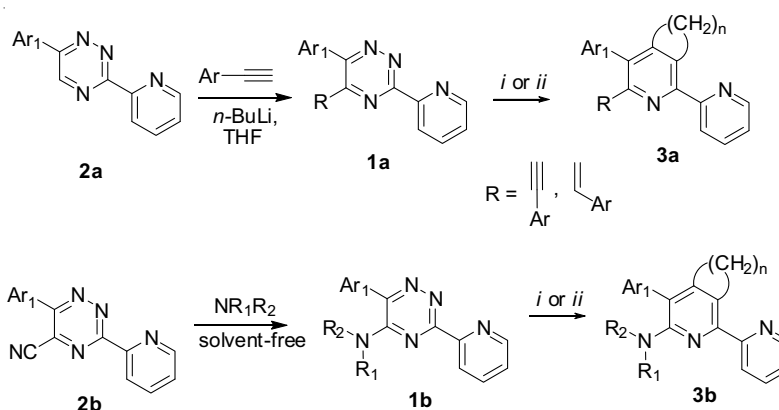
А. Ф. Хасанов^{1,2}, А. П. Крinoчкин^{1,2}, Я. К. Штайц¹, Е. С. Старновская¹,
М. И. Савчук¹, О. С. Тания^{1,2}, Д. С. Копчук^{1,2}, И. С. Ковалев¹,
Г. В. Зырянов^{1,2}, О. Н. Чупахин^{1,2}, В. Н. Чарушин^{1,2}

¹ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

² Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН,
620990, Россия, Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 20/22

E-mail: a.f.khasanov@ya.ru

Предложен удобный синтетический подход к получению 5-R-1,2,4-триазинов **1** в результате реакций S_N^H , а также *ipso*-замещения цианогруппы в положении C5 1,2,4-триазинов **2** при действии, соответственно, литийорганических реагентов и аминов. Полученные 5-R-1,2,4-триазины **1** являются удобными прекурсорами для синтеза α -R-2,2'-бипиридинов **3** путем дальнейшей реакцией аза-Дильса – Альдера с различными диенафилами.



i: 2,5-norbornadien, 1,2-dichlorobenzene, inert atmosphere, reflux ($n = 0$)

ii: 1-morpholinocyclopentene, solvent-free, 200 °C, inert atmosphere ($n = 3$)

Данный подход позволяет получить разнообразные 2,2'-бипиридины путем так называемых PASE-методов (PASE – pot, atom, step economic). Преимуществом метода является минимизация количества отходов и побочных продуктов, что приводит к выделению конечных соединений с высокими выходами и в короткое время. Таким способом нами были синтезированы обширные библиотеки производных 1,2,4-триазинов и соответствующих 2,2'-бипиридинов, содержащих остатки ароматических соединений, ацетиленов, стиренов, а также ароматических и алифатических аминов. В качестве потенциального прикладного применения полученных соединений были изучены фотофизические свойства, а также проведен анализ влияния полярности растворителя на фотофизические свойства некоторых 2,2'-бипиридинов.

Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 18-73-10119.